

業界の常識を変えて未来を拓く

# アスファルトプラントの 「スマートマニュファクチャリング」

大林道路の製品事業部門における主要事業所の1つである、大分センターアスコンでは、ハード・ソフトの融合による製造現場の全体最適化、すなわち「スマートマニュファクチャリング」によって、アスファルトプラントの運営業務における課題の解決に向けた取り組みを推進しています。



## 「スマートマニュファクチャリング」が解決する建設業の課題

### 担い手不足、高齢化、労働災害などの課題解決に向けて

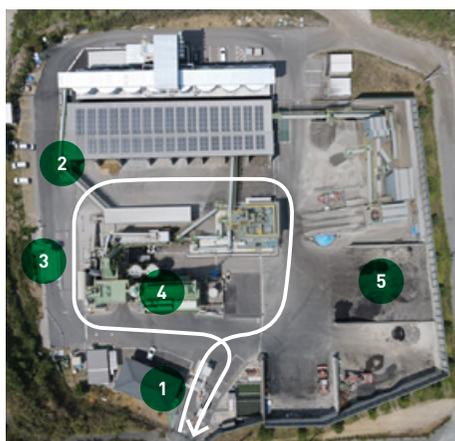
2020年から約4年の歳月をかけて取り組んできたアスファルトプラントの「スマートマニュファクチャリング」は、建設業が抱える担い手不足、従事者の高齢化、長時間労働やIT技術導入の遅れなどを解消する取り組みです。従業員が安全で効率的に働きながら、24時間いつでもお客様のニーズにお応えすることができるようになりました。また、重機レス化によるCO<sub>2</sub>排出量の削減を通じて、環境保全にも貢献しています。

#### 1. DXによる製造業務の効率化

営業情報システム、配車計画システムや画像識別・AIを活用した在庫管理システムの導入により、これまで手作業で数時間を要していた工事の入札情報収集、原材料の在庫管理や配車計画などが数分間に短縮され、製造作業の大幅な効率化を可能としました。また、マニフェストと車両情報、廃材受入重量の情報を連動化する産廃管理システムの導入やドライブスルーシステムによる伝票発行により、スムーズかつミスのない出荷・受入業務を実現し、ガバナンスの強化にも寄与しています。

#### 2. 乗車したままの積み込み作業で 運転手の安全を確保

入場受付から伝票発行に至るまでドライブスルーシステムを導入したことにより、運搬車両の運転手が場内を歩行する必要がなくなりました。アスファルト混合物の出荷順番や出荷口はデジタルで表示され、合材付着防止剤自動散布装置や合材自動積込システムにより、従業員による誘導が無くても安全で確実なアスファルト混合物の積み込みが可能です。



大分センターアスコン全景。白線はトラックの進路

### 出荷管理システム(受付からアスファルト混合物の出荷・積み込みの流れ)

- 1 入場受付機・伝票発行機**



運搬車両を車番認識カメラで識別して、予約情報をもとに、受付から出荷伝票の発行までを自動で行います。
- 2 トラック案内表示板**



入場時に付与された受付番号ごとに出荷の順番と出荷口の情報を表示して、場内のスムーズな車両通行と渋滞緩和を実現します。
- 3 合材付着防止剤自動散布装置**



自動化で転落事故を防止  
運転手が指定した運搬車両のサイズから荷台位置を検出し、約1分で合材付着防止剤を自動塗布します。荷台からの運転手転落事故や、合材付着防止剤の過剰塗布を防止します。
- 4 合材自動積込システム**



無人でも安全・確実な積み込み  
プラント従業員の誘導の代わりに、車両誘導画面に従って車両位置を調整すること、出荷口が自動的に荷台に合わせて動き、アスファルト混合物を積み込みます。
- 5 廃材ヤード・廃材受入管理システム**



複数の情報を一元管理  
運搬車両の情報、廃材重量、契約済みマニフェストをシステムで一元管理することにより、廃材受入業務の効率化を実現しました。また、契約外の廃材受入を防止します。